

Claims

- [c1] A system for noise reduction from an air-moving device, comprising:
a shroud having an inner surface disposed around an area defining an airflow;
at least one outer barrel connected to the shroud, the outer barrel having an inner and outer surface extending from the shroud inner surface further defining the airflow; and
at least one noise silencer comprising at least one hollow cavity tuned to attenuate predetermined noise frequency ranges within the airflow, the noise silencer connected to the airflow by at least one opening of a predetermined size through the outer barrel.
- [c2] The system of claim 1 wherein the noise silencers are attached to the outer barrel outer surface.
- [c3] The system of claim 1 wherein the noise silencers are attached to the shroud.
- [c4] The system of claim 1 further comprising stator members attached on the barrel inner surface.
- [c5] The system of claim 1 wherein the barrel extends downstream of the air-moving device.
- [c6] The system of claim 1 wherein the barrel extends upstream of the air-moving device.
- [c7] The system of claim 1 wherein the barrel extends upstream and downstream of the air-moving device.
- [c8] The system of claim 1 wherein the noise silencer is a Helmholtz resonator.
- [c9] The system of claim 1 wherein the noise silencer is a broadband silencer.
- [c10] The system of claim 1 wherein the noise silencer is a narrowband silencer.
- [c11] The system of claim 1 comprising a plurality of noise silencers for both narrowband and broadband application.
- [c12] The system of claim 1 comprising a plurality of noise silencers arranged in a

parallel configuration.

- [c13] The system of claim 1 comprising a plurality of noise silencers arranged in a series configuration.
- [c14] The system of claim 1 wherein the air-moving devices are a plurality of the axial flow fans with corresponding plurality of outer barrels configured to be disposed around the air-moving device airflow.
- [c15] The system of claim 1 wherein the noise silencer cavity further comprises a sound absorbing material.
- [c16] The system of claim 15 wherein the sound absorbing material is steel wool.
- [c17] The system of claim 1 further comprising an inner barrel with at least one noise silencer attached to the air-moving device.
- [c18] The system of claim 1 wherein the noise silencer further comprises at least one pipe disposed between the opening through the outer barrel and the hollow cavity.
- [c19] A method for reducing noise from an air-moving device, comprising the steps of:
creating an airflow through a shroud and outer barrel;
communicating air from the airflow within the barrel to a cavity with an opening; and
reducing airflow noise by resonating an air plug present in the opening forming a mass that resonates on support of a spring force formed by the air enclosed in the cavity.
- [c20] The method of claim 18 further comprising the step of redirecting the airflow using stator members.
- [c21] An article of manufacture for reducing noise from an air-moving device, comprising:
a shroud having an inner surface disposed around an area defining an airflow;
at least one outer barrel connected to the shroud, the outer barrel having an

姓名	性别	年龄	职业	住址	电话	备注
王德胜	男	45	教师	XX路XX号	XXXX	
李小红	女	32	护士	XX街XX号	XXXX	
张小明	男	28	学生	XX村XX组	XXXX	
赵大刚	男	55	工人	XX厂XX车间	XXXX	
孙丽娟	女	40	医生	XX医院XX科	XXXX	
周国强	男	38	农民	XX乡XX村	XXXX	
吴小芳	女	25	职员	XX公司XX部	XXXX	
郑大伟	男	50	教授	XX大学XX系	XXXX	
冯小梅	女	35	工程师	XX研究所	XXXX	
陈国强	男	42	经理	XX企业XX处	XXXX	
周小华	女	30	记者	XX报社XX部	XXXX	
吴大刚	男	48	律师	XX律所XX楼	XXXX	
孙丽娟	女	33	作家	XX作协XX室	XXXX	
周国强	男	52	科学家	XX科学院	XXXX	
吴小芳	女	27	画家	XX画院XX室	XXXX	
郑大伟	男	44	音乐家	XX音乐学院	XXXX	
冯小梅	女	36	舞蹈家	XX舞蹈团	XXXX	
陈国强	男	41	书法家	XX书协XX室	XXXX	
周小华	女	29	模特	XX模特队	XXXX	
吴大刚	男	49	教练	XX体育馆	XXXX	
孙丽娟	女	34	播音员	XX电台XX室	XXXX	
周国强	男	53	主持人	XX电视台	XXXX	
吴小芳	女	28	歌手	XX音乐厅	XXXX	
郑大伟	男	43	指挥家	XX交响乐团	XXXX	
冯小梅	女	37	钢琴家	XX音乐学院	XXXX	
陈国强	男	46	小提琴家	XX音乐学院	XXXX	
周小华	女	31	大提琴家	XX音乐学院	XXXX	
吴大刚	男	51	低音提琴家	XX音乐学院	XXXX	
孙丽娟	女	35	长笛家	XX音乐学院	XXXX	
周国强	男	54	单簧管家	XX音乐学院	XXXX	
吴小芳	女	29	双簧管家	XX音乐学院	XXXX	
郑大伟	男	45	圆号家	XX音乐学院	XXXX	
冯小梅	女	38	大号家	XX音乐学院	XXXX	
陈国强	男	47	长号家	XX音乐学院	XXXX	
周小华	女	32	小号家	XX音乐学院	XXXX	
吴大刚	男	52	铜管乐家	XX音乐学院	XXXX	
孙丽娟	女	36	打击乐家	XX音乐学院	XXXX	
周国强	男	55	指挥家	XX音乐学院	XXXX	
吴小芳	女	30	作曲家	XX音乐学院	XXXX	
郑大伟	男	46	作词家	XX音乐学院	XXXX	
冯小梅	女	39	编曲家	XX音乐学院	XXXX	
陈国强	男	48	录音师	XX录音棚	XXXX	
周小华	女	33	混音师	XX录音棚	XXXX	
吴大刚	男	53	母带师	XX录音棚	XXXX	
孙丽娟	女	37	mastering 师	XX录音棚	XXXX	
周国强	男	56	音乐制作人	XX音乐公司	XXXX	
吴小芳	女	31	音乐经纪人	XX经纪公司	XXXX	
郑大伟	男	47	音乐策划	XX策划公司	XXXX	
冯小梅	女	40	音乐推广	XX推广公司	XXXX	
陈国强	男	49	音乐版权	XX版权公司	XXXX	
周小华	女	34	音乐法律	XX律师事务所	XXXX	
吴大刚	男	54	音乐会计	XX会计师事务所	XXXX	
孙丽娟	女	38	音乐税务	XX税务师事务所	XXXX	
周国强	男	57	音乐保险	XX保险公司	XXXX	
吴小芳	女	32	音乐银行	XX银行	XXXX	
郑大伟	男	48	音乐证券	XX证券公司	XXXX	
冯小梅	女	41	音乐基金	XX基金公司	XXXX	
陈国强	男	50	音乐信托	XX信托公司	XXXX	
周小华	女	35	音乐租赁	XX租赁公司	XXXX	
吴大刚	男	55	音乐销售	XX销售公司	XXXX	
孙丽娟	女	39	音乐批发	XX批发公司	XXXX	
周国强	男	58	音乐零售	XX零售公司	XXXX	
吴小芳	女	33	音乐进出口	XX进出口公司	XXXX	
郑大伟	男	49	音乐代理	XX代理有限公司	XXXX	
冯小梅	女	42	音乐经纪	XX经纪公司	XXXX	
陈国强	男	51	音乐管理	XX管理有限公司	XXXX	
周小华	女	36	音乐咨询	XX咨询公司	XXXX	
吴大刚	男	56	音乐培训	XX培训中心		